

Sistemas de ecuaciones lineales

Método de igualación

Este método consiste en despejar la misma incógnita en las dos ecuaciones y resolver la ecuación que resulta de igualar sus valores:

$$\left. \begin{array}{l} x - 3y = 0 \\ 2x + y = 7 \end{array} \right\} \rightarrow \begin{array}{l} x = 3y \\ x = \frac{7 - y}{2} \end{array}$$

$$3y = \frac{7 - y}{2}$$

$$6y = 7 - y$$

$$6y + y = 7$$

$$7y = 7$$

$$\boxed{y = 1}$$

$$x = 3y \xrightarrow{y=1} x = 3 \cdot 1; \boxed{x = 3}$$

Método gráfico

Este método consiste en despejar la y en las dos ecuaciones, representar gráficamente cada una, y buscar el punto de corte de las dos rectas. El par (x,y) que salga de ese punto será la solución:

$$\left. \begin{array}{l} x - 3y = 0 \\ 2x + y = 7 \end{array} \right\} \rightarrow \begin{array}{l} y_1 = \frac{x}{3} \\ y_2 = 7 - 2x \end{array}$$

$$y_1 \begin{cases} x = 0 \rightarrow y = 0 \\ x = 3 \rightarrow y = 1 \end{cases}$$

$$y_2 \begin{cases} x = 2 \rightarrow y = 3 \\ x = 4 \rightarrow y = -1 \end{cases}$$

Mirando la gráfica, se puede ver que el punto de corte entre las dos ecuaciones es:

$$\boxed{x = 3}$$

$$\boxed{y = 1}$$

